□**15**□ □□□□□□□□□

1□□2021□•□□□□□□□□□□□□ $y=\frac{1}{3}x^3+\frac{4}{3}$□

□1□□□□□□ $P(2,4)$ □□□□□□□

□2□□□□□□ $P(2,4)$ □□□□□□

□3□□□□1□□□□□□

2□□2021•□□□□□ $f(x)=x^3-x^2+ax+1$□

□1□□□ $f(x)$ □□□□

□2□□□ $y=f(x)$ □□□□□□□□ $y=f(x)$ □□□□□□

3□□2021•□□□□□□ $f(x)=\frac{e^x}{x^a}(x>0)$□

□1□□□ $f(x)$ □□□□

□2□□ $a=2$ □□□□ $y=f(x)$ □□ $(2,0)$ □□□□ $y=f(x)$ □□□□□□

4□□2021•□□□□□□□ $f(x)=(x-a)^2+(\ln x^2-2a)^2$ □□ $x>0$ □ $a\in R$ □□ x_0 □ $f(x_0)\leq\frac{4}{5}$ □□ a □□

5□□2021□•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=x^3+bx^2+cx-1$ □ $x=-2$ □□□□□ $x=-1$ □□□□□□ -3□

□1□□□□ $f(x)$ □□□□

□2□□□□ $f(x)$ □□□ $[-1$□$2]$ □□□□□□□□□

□3□□□□ $P(1,m)$ □□□□ $y=f(x)$ □□□□□□□□□ m □□□□□□

6□□2021•□□□□□□□□□) □□□□ $f(x)=x^3-x$□

(I)□□□ $y=f(x)$ □□ $M(t$□ $f(t))$ □□□□□□□

(II)□□□ $a>0$□□□□□ $P(a,m)$□□□□ $y=f(x)$□□□□□□□ m□□□□□□

7□□2021□•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=2x^3-ax^2+b$□

□1□□ $f(x)$□□□□□□

□2□□ $a=1$□$b=0$□□□□□ $P(1,t)$□□3□□□□□□ $y=f(x)$□□□□ t□□□□□□

8□□2021•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=xe^x$□□□ $x\in R$□

□I□□□□ $f(x)$□□ $(x_0$□$x_0e^{x_0})$□□□□□□

□II□□□□□ (a,b)□□□□ $y=f(x)$□□□□□

□1□□ $-2<a<0$□□□□□ $-\frac{1}{e^2}(a+4)<b<f$□a□□

□2□□ $a<-2$□□□□ b□□□□□□□□□□□□□□□□□□

9□□2021•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=x^3-x$

□I□ □□□ $y=f(x)$□□□ $M(t$□ $f(t))$□□□□□□□

□II□ □ $a>0$□□□□□ (a,b)□□□□ $y=f(x)$□□□□□□□□□ $-a<b<f$□a□□

10□□2021•□□□□□□□□□ $f(x)=x^3+ax$□

□I□□ $x=1$□□ $f(x)=x^3+ax$□□□□□□ a□□□

□II□□□□ $P(1,1)$□□□□□□□□□ $y=f(x)$□□□□ a□□□□□□

□III□□□I□□□□□□□□□□ $A(0,3)$□$B(2,0)$□$C(-2,-2)$□□□□□□□□□□□ $y=f(x)$□□□□□□□□□□□□

11□□2021•□□□□□□□□□ $f(x)=x^2+\frac{a}{x}(a$□□□□□□

□1□□ $f(x)$□$(0,+\infty)$□□□□□□□□□ a□□□□□□

□2□□□□□□□□ l □ $f(x)$ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

12□□2021 □•□□□□□□□□□ $y=kx+b$ □□□ $f(x)=lnx+1$ □□□□□□□□□ $y=ln(x+2)$ □□□□

□I□□ k □ b □□□

□II□□□□□ $x\in(0$ □ $1)\cup(1$ □ $+\infty)$ □□ $f(x)<x$ □

□III□□ $x\in(0,1)$ □□□□□ $g(x)=1+(c-1)x-c^x(c>1)$ □□□□□

13□□2021 □•□□□□□□□□ $f(x)=ae^x$ □ $g(x)=ln(ax)+\frac{5}{2}$ □ $a>0$ □

□I□□ $y=f(x)$ □□□ $x=1$ □□□□□ $(3,3)$ □□ a □□□□ $h(x)=xf(x)+m(x^2+2x-1)(m\in R)$ □ $(0,+\infty)$ □□□□□□□

□II□□□□□□ $l:y=kx+b$ □□□ $C_1:f_1(x,y)=0$ □ $C_2:f_2(x,y)=0$ □□□□□□□□ l □□□ C_1 □ C_2 □□□□□□□ $y=f(x)$

□ $y=g(x)$ □□□□□□□□□ a □□□□□

14□□2021•□□□□□□□□ $f(x)=x^3-x^2-(a-16)x$ □ $g(x)=alnx$ □ $a\in R$ □□□ $h(x)=\frac{f(x)}{x}-g(x)$ □□□□ $h'(x)$ □

$[\frac{5}{2},4]$ □□□□□

□1□□□□ a □□□□□

□2□□□□□□ a □□ $x\in[0$ □ $b]$ □□□□ $f(x)$ □ $x=0$ □□□□□□□□□□ b □□□□□

□3□□□□ l □□□ $y=f(x)$ □ $y=g(x)$ □□□□ l □ y □□□□□□ -12 □□□□ a □□□

15□□2021•□□□□□□□□ $f(x)=\frac{1}{2}x^2+ax,g(x)=(a+1)lnx(a<0)$ □

□1□□□ $P(x_0$ □ $y_0)$ □□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□□□□□□□□□□□□□□□ P □□□□□□□□□ a □□□

□2□□□□ $h(x)=f(x)-g(x)$ □□□□□□□□ a □□□□□

16□□2021 □•□□□□□□□□□ $f(x)=a+lnx$ □ $g(x)=\frac{1}{2}x^2$ □

□1□□ $a=ln2$ □□□□ $y=f(x)$ □□□□ $x=\frac{1}{2}$ □□□□□□□□

□2□□□□ $y=f(x)$ □□□□□□ $y=g(x)$ □□□□□□□□□□□□□□ a □□□□□□

17□□2021•□□□□□□□□□□ $f(x)=mlnx$ □

□I□□ $m=2\cos k\pi(k\in N^*)$ □□□□□ $g(x)=x^2-f(x)$ □□□□□

□II□□ $m>0$ □□□□□ $f(x)=mlnx$ □ $h(x)=\frac{x-1}{2x}$ □□□□□□□□□□□□□□□ m □□□

18□□2021•□□□□□□□□□□□ $(1,0)$ □□□□□□ $y=x^3$ □ $y=ax^2+\frac{15}{4}x-9$ □□□□□□□ a □□□

19□□2012•□□□□□□□□□ $f(x)=lnx$ □ $g(x)=ax+\frac{b}{x}$ □□□ $f(x)$ □□□□ x □□□□□□□□□ $g(x)$ □□□□□□□□□□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□□□

□I□□ a □ b □□□

□II□□ $x>0$ □□□□ $f(x)$ □ $g(x)$ □□□□

20□□2021•□□□□□□□□□□ $f(x)=ax^2$ □ $g(x)=lnx$ □

□I□□ $a=1$ □□□ $f(x)-g(x)$ □□□□□

□II□□□□ $y=f(x)$ □ $y=g(x)$ □□□□□□□□□ a □□□□□□

21□□2015•□□□□□□□□□ $f(x)=\frac{1}{3}x^3+(1-a)x^2-4ax+a$ □□□ a □□□□

□1□□ $a=2$ □□□□□ $f(x)$ □□□□□□□□

□2□□□□ $f(x)$ □□□ $[0$ □ $3]$ □□□□□□3□□□□ a □□□□□□

□3□□□□□□ $y=f(x)$ □□□□□□ $y=\frac{1}{x}-(a+1)^2$ □□□□□□□□□□□

22[illegible]2021•[illegible] $f(x)=\begin{cases}x^2+2x+a, x<0\\ lnx, x>0\end{cases}$ [illegible] a [illegible] $A(x_1$ [illegible] $f(x_1))$ [illegible] $B(x_2$ [illegible] $f(x_2))$ [illegible]

$x_1<x_2$ [illegible]

[illegible] $x<0$ [illegible] $g(x)=f(x)$[illegible]$f(e^x)$ [illegible]

[illegible] $f(x)$ [illegible] A [illegible] B [illegible] a [illegible]

23[illegible]2021•[illegible] $f(x)=a^x$ [illegible] $g(x)=\log_a x$ [illegible] $a>1$ [illegible]

[illegible] $h(x)=f(x)-xlna$ [illegible]

[illegible] $y=f(x)$ [illegible] $(x_1$ [illegible] $f(x_1))$ [illegible] $y=g(x)$ [illegible] $(x_2$ [illegible] $g(x_2))$ [illegible] $x_1+g(x_2)=-\frac{2lnlna}{lna}$ [illegible]

[illegible] $a\geqslant e^{\frac{1}{e}}$ [illegible] l [illegible] l [illegible] $y=f(x)$ [illegible] $y=g(x)$ [illegible]